

PAT-NO: JP407123867A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07123867 A

TITLE: PLANT HOLDER

PUBN-DATE: May 16, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHLOMO, NEVO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NCA LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06094417

APPL-DATE: May 6, 1994

INT-CL (IPC): A01G009/02, A47G007/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a plant holder with which a plant can be grown inside a vessel placed at plural vertical levels for optimizing and/or decorating a usable ground area.

CONSTITUTION: This plant holder is equipped with a pole 6, which is vertically extended while being fixed on a base 2 including a reservoir 4, and plural vessels 8 horizontally extended while being placed at various levels along with this pole 6. Water in the reservoir 4 is pumped up to the top vessel 8 by a pump 10 inside the base 2 and excessive water in the respective vessels 8 is drained from a drain opening through plural water collection rings 24, which are placed on the pole 6 so as to be rotated, to an upper terminal inlet opening 41 of vessel 8 overlapped on the downside.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-123867

(43) 公開日 平成7年(1995)5月16日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 G 9/02	B	8502-2B		
A 4 7 G 7/02	A	6908-3K		

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-94417

(22) 出願日 平成6年(1994)5月6日

(31) 優先権主張番号 1 0 5 6 0 1

(32) 優先日 1993年5月4日

(33) 優先権主張国 イスラエル (I L)

(71) 出願人 594075581

エヌ・シー・エイ・リミテッド

N C A L t d

イスラエル国オル・イエフダ 6022, ニュー・インダストリアル・ゾーン, ハメラッカ・ストリート 13

(72) 発明者 ネヴォ・シュロモ

イスラエル国テル・アヴィヴ 69404, ネオト・アフエカ, ケヒラット・パドヴァ・ストリート 6

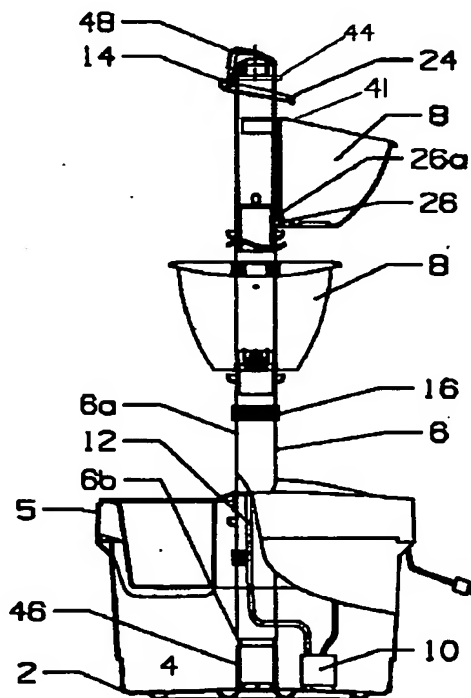
(74) 代理人 弁理士 湯浅 恭三 (外6名)

(54) 【発明の名称】 植物ホルダー

(57) 【要約】

【目的】 利用可能な地上面積を最適化し及び/又は装飾目的のために、複数の垂直レベルに載置された容器内で、植物を成長させることができる植物ホルダーを提供することを目的とする。

【構成】 植物ホルダーは、リザーバ4を含むベース2に固定され、垂直方向に延びる支柱6と、該支柱6に沿って異なるレベルにて載置される複数の水平方向に延びる容器8とを備える。ベース2内のポンプ10により、リザーバ4内の水を最上部の容器8までくみ上げ、各容器8の過剰の水をドレイン開口28から、回転可能に支柱6に載置される複数の水採集リング24を介して、下に重ねられる容器8の上部端部入口開口41に向けて排水する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 水平表面上に支持されるベースと、
該ベース内に載置され、ある量の水を受け入れるリザーバと、

該ベースに固定され、垂直方向に延びる支柱と、
該垂直方向に延びる支柱に沿って異なるレベルにて載置され、それぞれがある量の植物成長培地を受け入れる複数の水平方向に延びる容器と、

該リザーバから、該支柱に載置された最上部の容器まで、水をくみ上げるポンプと、を備える植物ホルダー。 10

【請求項2】 前記容器のそれぞれが、支柱に載置された下に重ねられる容器に、過剰の水を排水するドレイン開口を含むことを特徴とする請求項1の植物ホルダー。

【請求項3】 前記支柱が、さらに複数の水採集部材を含み、該水採集部材は、ある容器のドレイン開口の下に、且つ下に重ねられる容器の上部端部の上に配置されており、上に重ねられる容器からの水を下に重ねられる容器に向けることを特徴とする請求項2の植物ホルダー。

【請求項4】 前記水採集部材のそれぞれが支柱上に回転可能に載置され、上に重ねられる容器及び下に重ねられる容器のそれぞれの位置に従って、支柱上に該水採集部材の位置を予めセットすることができることを特徴とする請求項3の植物ホルダー。 20

【請求項5】 前記水採集部材が、支柱上に回転可能に載置された水採集リングと下部壁とを含み、

該リングは、少なくともその周縁の一部に、上に重ねられる容器からの排水を受け入れるための水入口開口を備えて形成されている上部端部を有しており、

該下部壁は、下に重ねられる容器に水に向けるための出口開口を備えて形成されている、ことを特徴とする請求項4の植物ホルダー。 30

【請求項6】 前記下部壁が、前記出口開口に水に向けるためのスロープを備えて形成されていることを特徴とする請求項5の植物ホルダー。

【請求項7】 前記水採集リングのそれぞれの上部端部が、その周縁の一部のための水入口開口を備えて形成されているカバーにより閉鎖されていることを特徴とする請求項5または請求項6の植物ホルダー。

【請求項8】 前記容器のそれぞれが、その下方端部にて、前記水採集リングを受け入れるためのステップを備えて形成されており、該ステップは、前記容器の底部壁から上方向に離隔された上部壁を含有しており、且つ該ステップは、それぞれの水採集リング内の水入口開口と整合可能なドレイン開口を備えて形成されていることを特徴とする請求項5ないし請求項7のいずれかに記載の植物ホルダー。

【請求項9】 前記支柱が、前記水採集部材のリングを支持するための現状リブを備えて形成されていることを特徴とする請求項5ないし請求項8のいずれかに記載の 50

植物ホルダー。

【請求項10】 前記支柱が、さらに、それぞれの容器を片持ち状態にて、支柱に載置するための載置手段を含有することを特徴とする請求項1ないし請求項9のいずれかに記載の植物ホルダー。

【請求項11】 前記載置手段が、前記各容器のために支柱に固定されたリングと、前記各容器により設けられ、片持ち状態に容器を載置するための載置リングのそれぞれと係合可能な延長部と、を備えることを特徴とする請求項10の植物ホルダー。

【請求項12】 前記各容器が、前記支柱を受け入れ、且つ部分的に包囲するための垂直方向に延びる腔を備えて形成された側壁を含有しており、

前記延長部が、該側壁の上部端部に設けられて、前記支柱を広げるべく配置されており、前記支柱に片持ち状態にて容器を側部で載置するために、載置リングのそれぞれに係合する垂下フランジを備えて形成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項11のいずれか1項に記載の植物ホルダー。

【請求項13】 前記支柱が前記ベースの中心に位置しており、前記支柱が中空であり、且つ前記リザーバから支柱に載置される最上部の容器まで水を送るための送り管を含むことを特徴とする請求項1ないし請求項12のいずれか1項に記載の植物ホルダー。

【請求項14】 前記中心の支柱が、入れ込み関係に組み立てられる複数の管状区域から形成されていることを特徴とする請求項13の植物ホルダー。

【請求項15】 前記植物ホルダーが、さらに、少なくとも1つの追加の垂直方向に延びる支柱であって、さらに複数の水平方向に延びる容器を該支柱に沿って異なるレベルに載置しており、該各容器はある量の植物成長培地を受け入れるようになっている、かような追加の支柱と、

前記リザーバ内のポンプから、該追加の垂直方向に延びる支柱内の最上部の容器まで延びる送り管であって、該ポンプにより該リザーバから該最上部の容器まで水をくみ上げる送り管と、を含むことを特徴とする請求項1ないし請求項14のいずれか1項に記載の植物ホルダー。

【請求項16】 前記ベースを被覆するカバーをさらに備えることを特徴とする請求項1の植物ホルダー。

【請求項17】 前記カバーが、ある量の植物成長培地を受け入れるためのくぼみを備えて形成されていることを特徴とする請求項16の植物ホルダー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、植物ホルダーに関し、特に、装飾目的及び／又は植物を成長させるために利用可能な地上面積を最大とするために、植物を垂直に保持するためのホルダーに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、温室、庭等の植物を成長させるために利用可能な地上面積を十分に活用するために、植物を複数の異なるレベルにて成長させる提案が成されている。この目的のために開発された一つの技術は、植物成長培地で満たされ、且つ植物の茎を適応させるために種々のレベルにて貫通する複数の壁を有する垂直なパイプを含んでいる。ゆえに、植物の根は、パイプ内に位置し、パイプ内の植物成長培地、水及び肥料により養われ、こうして植物の茎及び茎に実る果実は、パイプの外側に成長する。しかしながら、水平な土壌面積が十分には得られず、さらに、低いレベルで土壌が過度に圧縮されるので、この技術は不十分であることがわかってい

る。
【0003】米国特許第5,136,807号明細書に記述される別の装置では、積み重ねられた複数の容器を含んでいる。該装置では、それぞれの容器は上に重ねられる容器を支持しているが、容器の側壁の間に植物を成長させるためのスペースを取ることができる。しかしながら、かような装置では、植物成長のために利用可能であり、且つ上に重ねられる容器の重さにより過度の圧縮が与えられることがない水平土壌面積を制限する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、利用可能な地上面積を最適化し及び／又は装飾目的のために、複数の垂直レベルにて植物を成長させることができる植物ホルダーを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、水平表面上に支持されるベースと、該ベースに固定されており且つ垂直方向に延びる支柱と、該垂直方向に延びる支柱に異なるレベルにて載置されており且つ各容器がある量の植物成長培地を受け入れる、かような複数の水平方向に延びる容器と、リザーバからの水を支柱に載置される最上部の容器に汲み上げるためのポンプと、を備える植物ホルダーが提供される。

【0006】本発明の好ましい実施態様において、各容器は、容器内の過剰の水を支柱において下に重ねられる容器に排水するためのドレイン開口を含有する。

【0007】好ましい実施態様のさらなる特徴によれば、支柱は、さらに、複数の水採集部材を含み、該部材のそれぞれは、容器のドレイン開口の下で且つ下に重ねられる容器の上部に配置されており、上に重ねられる容器から下に重ねられる容器に水を向ける。加えて、水採集部材のそれぞれは、支柱に回転可能に載置されており、それぞれ上に重ねられる容器及び下に重ねられる容器の位置に従って支柱の位置を予めセットすることができる。

【0008】さらに、好ましい実施態様において、水採集部材のそれぞれは、支柱に回転可能に載置されてもよい水採集リングを備える。該リングは、上部端部及び下

部壁を有する。該上部端部は、上に重ねられる容器からの排水を受け入れるための水入口開口を周縁の少なくとも一部に備えて形成されており、該下部壁は、下に重ねられる容器に水を向けるための出口開口を備えて形成されている。該下部壁は、出口開口へ水を向けるためのスロープを備えて形成されている。

【0009】好ましい実施態様のさらなる特徴によれば、各容器は、その下部端部に水採集リングを受け入れるためのステップを備えて形成されている。該ステップは、上部壁を含有し、該上部壁は、容器の底壁から上方方向に離隔されており、且つそれぞれの水採集リング内の水入口開口と整合するドレイン開口を備えて形成されている。かような構成は、各容器を片持状態に安定して支持する目的だけでなく、容器からの過剰の水を容器の底壁のわずかに上から排水し、水の供給が終了する際に、植物に水を供給するために、その容器内にいくらかの過剰の水を残すこともできる。

【0010】好ましい実施態様のさらなる特徴によれば、支柱はさらに、各容器を支柱に片持状態に載置するための載置手段を含有する。該載置手段は、支柱に固定される各容器用のリングと、片持状態に容器を載置するためのそれぞれの載置リングと係合可能な各容器に具備される延長部と、を備える。各容器は、支柱を受け入れ且つ部分的に包囲するための腔を備えて形成される側壁を含有する。延長部は、支柱を広げるため、側壁の上部端部にて備えられ、且つ容器を支柱に片持状態に側部で載置するため、それぞれの載置リングと係合する垂下フランジを備えて形成されている。

【0011】

【実施例】本発明のさらなる特徴及び利点は、以下の記述により明かとなるであろう。

【0012】図1及び図2に示される植物ホルダーは、温室若しくは裏庭の地面、部屋の床、建物のポーチもしくは屋根等の適当な水平表面上に支持されるべきベース2を含む。該ベース2は、概して円筒形状にて示されているが、例えば長方形等の所望の形状にすることもできる。また、金属、プラスチック、セラミック等の適当な材料で製造することができる。さらに、水の供給を保持するためのリザーバ4を有して形成され、該水には所望により肥料または他の添加物が加えられてもよい。

【0013】好ましくは、ベース2は、過剰の蒸発を防ぐためにカバー5を装備する。好ましくは、カバー5は、植物成長培地を保持するに適当な概してドーナツ形状の環状のくぼみで形成される。この場合、追加の植物をカバー5内で成長させることもできる。

【0014】垂直方向に延びる支柱6は、ベースの中心にて、ベース2に固定される。支柱6は中空の円筒形状であるが、長方形もしくは他の多角形状とすることもできる。該支柱は、複数の容器8を異なるレベルにて載置するために使用されるので、金属もしくはプラスチック

5

から作られた頑強な構造である。各容器8は、片持状態で支柱6に載置される。各容器8は、垂直な支柱6の周縁の一部、例えば周縁のおよそ1/2、にのみ延び、支柱に側部で載置され、支柱の異なる垂直レベルに容器を側方からあてがうことができる。

【0015】各容器8は、植物成長培地で満たされ、ベース2内のリザーバ4（図2）からの水（及び所望により肥料もしくは他の添加物）が供給される。この目的のために、図示された植物ホルダーは、ポンプ10を含む。該ポンプ10は、リザーバ4内の水に沈められてもよく、賦活される際には、中心の支柱6を貫通して延びる水送り管12を介して、該送り管12の対向端部に連結するノズル14まで水を汲み上げる。該ノズルは、支柱6の頂部に配置され、支柱により支持されている最上部の容器8の上に重ねられる。以下にさらに詳述されるように、各容器8は、ドレインを含む。該ドレインは、容器内の過剰の水を下に重ねられる容器に排水する。支柱の最下部の容器のドレインは、水をリザーバ4内に排水する。

【0016】支柱6に容器8を片持状態に載置するために、支柱は、異なる垂直レベルにて固定されている複数の載置リング16を設けている。容器8のそれぞれは、支柱6のそれぞれの部分を受け入れ且つ部分的に包囲するための半円筒状の腔18（図5）を備えて形成される側壁を含む。各容器8の上部端部は、さらに一對の延長部20を具備して形成される。該延長部20は、支柱6を広げ、それぞれの載置リング16の外部表面と係合する垂下フランジ22を終了させる。かような配置は、各容器8を垂直支柱6に、利便な状態で側部で載置可能とし、且つ容器を支柱から片持状態に安定に支持する。

【0017】先に示したように、各容器8は、その過剰の水を下に重ねられる容器8に排水する。この目的のために、垂直支柱6は、さらに、複数の水採集リング24を含む。該リング24は、上に重ねられる容器からの排水を採集するために且つ下に重ねられる容器へ排水を向けるために、それぞれ、上に重ねられる容器のドレイン開口の下、及び下に重ねられる容器の上部端部に配置されている。

【0018】各容器8は、その下部端部にステップ26を備えて形成され、該ステップ26は水採集リング24を受け入れる。各ステップ26の上方壁26aは、複数のドレイン開口28（図5）を備えて形成され、該開口28はそれぞれの水採集リング24の上部開口端部の上に重なる。

【0019】ゆえに、水は底壁29のわずかに上の位置にて、各容器8から排水され、ノズル14からの水の供給が終了したときに、容器内の植物に水を与えることができるように、ある量の水が容器内に残されることがわかるであろう。この配置は、さらに各容器8を垂直支柱6から片持状態に安定して支持する。

6

【0020】水採集リング24の構成は、図6及び図7により詳細に示されている。ゆえに、円筒状支柱6を受け入れるための内部円筒状壁30と、採集された水を維持するための外部円筒状壁32と、最下部に形成された開口36に採集された水を向けるための傾斜する底壁34と、を含む。したがって、上に重ねられる容器8のドレイン開口28（図5）からの排水は、水採集リング24により採集され、下に重ねられる容器8の上部端部に排水するための出口開口36へと、傾斜する底壁34により向けられるであろう。

【0021】水採集リング24は、好ましくは、図8にて40で示されるカバーにより被覆され、藻の成長を阻止する。カバー40は、拡大された入口開口を規定するため、水採集リング24の周縁の大部分に延びる大きな切り抜き42を備えて形成される。カバー40は、水採集リング24から除去可能であり、傾斜を容易にする。

【0022】垂直支柱6は、それぞれが水採集リング24の一つを支持するための複数の環状リブ44を備えて形成される。環状リブ44は、水採集リング24の内部円筒状壁30の直径よりもわずかに大きな直径を有しており、したがって、それぞれの水採集リング24の外部円筒状壁32により隠されるであろう。この理由により、環状リブ44は、最上部の環状リブ44を除いて、図2には示されていない。該最上部の環状リブ44は、容器8がその上にないので、水採集リング24を受け入れていない。

【0023】ゆえに、水入口開口41と上に重ねられる容器のドレイン開口28とを整合させるために、さらに水出口開口36と下に重ねられる容器8の開いている上部端部とを整合させるために、水採集リング24を垂直支柱6に関していかなる角度位置にでも配置することができる。

【0024】図2に特に示されているように、中心の垂直支柱6は、複数の同様の管状区域6aから作られており、該管状区域6aの一つが一端6bにて減少した直径を有しており、所望の長さに調節可能なように該管状区域を入れ込み関係に組み立てることができる。上に重ねられる容器8の下部端部と共働可能な水採集リング24を受け入れるために、各管状区域6aは、環状リブ44と一体に形成されている。また、上述したように、それぞれの容器8の上部端部を片持状態に載置するために、各管状区域6aは載置リング16とも一体に形成されている。該管状区域は、好ましくは、一つの管状区域の減少した直径端部6bが次の管状区域の対向端部に強制的に嵌合させられるように、嵌合力により互いに取り付けられる。ベース2は、最下部の管状区域6aの小さい直径の端部6bを強制的に受け入れさせられるために、中心ソケット46を備えて形成されている。支柱の最上部の管状区域は、水送り管12の上部端部を受け入れるための開口を備えて形成された除去可能なカバー48によ

り閉鎖されている。

【0025】図示された植物ホルダーの組み立て及び使用の様子は、上記の記述により明らかであろう。ゆえに、植物ホルダーは、適当な数の支柱の管状区域6aを強制的に取り付けることにより、所望の長さの中心垂直支柱6を提供するように組み立てることができる。水採集リング24は、最初に、それぞれの管状区域の上部端部にて環状リブ44に載置され、その開口端部は、カバー40により閉鎖される。次いで、延長部20が容器の上部端部にて載置リング16の上全体にわたり支柱を広げ、次いで、容器を下方に移動させ、垂下フランジ22をそれぞれの載置リングの外部表面に係合させることにより、容器8は垂直支柱6の上に重ねられる管状区域6aに片持状態にて載置される。次いで、この片持状態に載置された容器を含む支柱の管状区域6aは、下に重ねられる管状区域6a内に強制的に嵌合させられ、上に重ねられる容器のドレイン開口28が水採集リング内の水入口開口42と整合した状態で、下に重ねられる区域の水採集リング24が上に重ねられる容器8のステップ26内に受け入れられる。ゆえに、上に重ねられる容器8からの水は、開口28を介して水採集リング24内に排水され、該リングの傾斜する壁34により、下に重ねられる容器8の上部端部の上に重なる出口開36に向けられ、下に重ねられる容器内に排水される。

【0026】図9は、さらなる変形を示し、ここで、図1に示された植物ホルダーは、さらなる水平方向に延びる複数の容器を異なるレベルに載置するために、追加の垂直方向に延びる支柱を含む。図9において、ベース2、リザーバ4、垂直支柱6及び容器8を含む植物ホルダーは、図1ないし図8に関して上述されたと同じ態様に構成されているので、対応する要素に関して同じ参照番号を付した。

【0027】図9の植物ホルダーでの追加の垂直支柱は、106として示され、該支柱により支持される容器は108にて示されている。垂直支柱106は、ベース2にもあるいはリザーバ4内にも支持されてはいないが、水平支持表面（例えば床若しくは地面）上の平担ベース109により支持されている。この場合、ベース2のリザーバ4内のポンプ10も、追加の送り管112を介して、追加の垂直支柱106の最上部の容器108上のノズル114まで、水をくみ上げるために用いられる。

【0028】垂直支柱106の構築方法と、支柱106への容器108の載置の態様及び下に重ねられる容器への各容器からの排水の態様とは、水が最下部の容器108から排水管115を介してベース2のリザーバ4に直接排水される点を除いて、図1ないし図8に関して上述したと同じである。

【0029】図9は、一般のリザーバ4から水を供給される追加の垂直支柱106を単に一つ示しているが、1

以上の追加の支柱及び容器の1以上の垂直支柱に水を供給する1以上のリザーバを含んでもよい。

【0030】2つの好ましい実施態様に関して記述してきたが、これらは単に例示に過ぎず、本発明の他の変形、改良及び適用がなされてもよいことが理解されるであろう。

【0031】

【発明の効果】前述の特徴に従う植物ホルダーは、植物を成長させるための実質的に水平な土壌面積を提供しながら、同時に、低いレベルでの過度の土壌圧縮を避け、複数の異なる垂直レベルにて植物を成長させることができる。さらに、かような植物ホルダーは、利用可能なスペースに従って所望の数だけ容器を含むことができ、且つ所望の際にはいつでも、迅速に且つ利便に、組み立てたり分解したりすることができる。したがって、植物ホルダーは、利用可能な地上面積を最大にするだけでなく、装飾目的のために利用することもでき、所望であれば異なる装飾配置を提供することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明による植物ホルダーの一実施例を示す。

【図2】図2は、図1の植物ホルダーの主要素をより詳細に示す拡大破断図である。

【図3】図3は、図1及び図2の植物ホルダーの一つの容器の立面図である。

【図4】図4は、図1及び図2の植物ホルダーの一つの容器の断面図である。

【図5】図5は、図1及び図2の植物ホルダーの一つの容器の平面図である。

【図6】図6は、図1及び図2の植物ホルダーに含まれる水採集リングの一つの平面図である。

【図7】図7は、図1及び図2の植物ホルダーに含まれる水採集リングの一つの断面図である。

【図8】図8は、図6及び図7に示される水採集リングの上部端部を除去可能に被覆するカバーを示す平面図である。

【図9】図9は、複数の植物容器の垂直支柱を含むために、本発明により構成される別の植物ホルダーを示す。

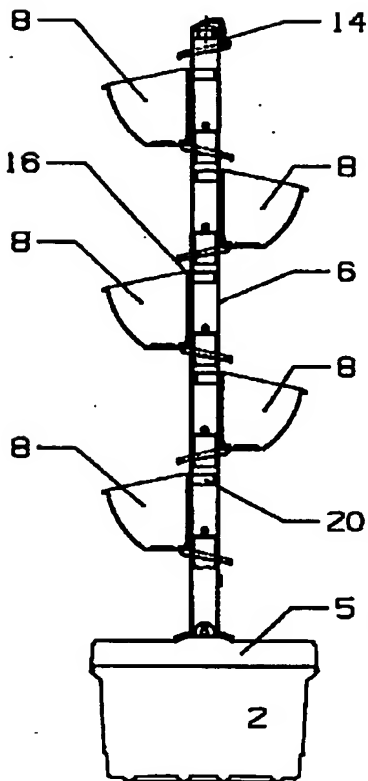
【符号の説明】

- 2：ベース
- 4：リザーバ
- 6：垂直支柱
- 8：容器
- 10：ポンプ
- 12：送り管
- 14：ノズル
- 16：載置リング
- 18：腔
- 20：延長部
- 22：垂下フランジ

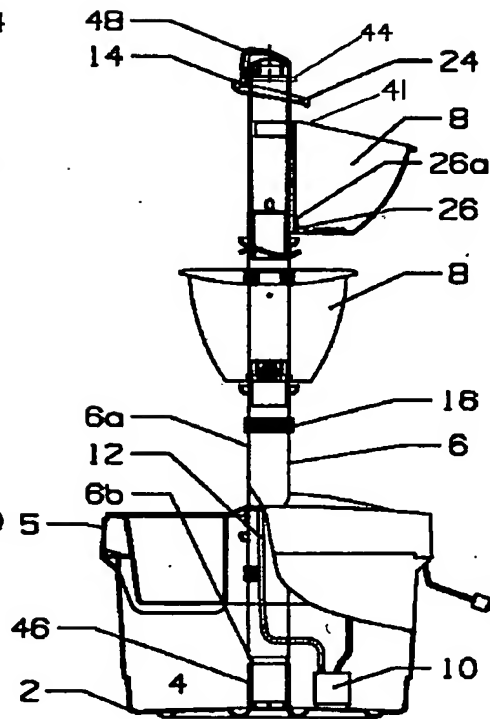
24：水採集リング
 26：ステップ
 28：ドレイン開口
 30：内部円筒状壁
 32：外部円筒状壁

34：底壁
 36：出口開口
 40：カバー
 44：環状リブ
 46：ソケット

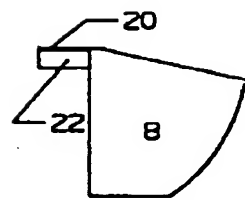
【図1】



【図2】



【図3】



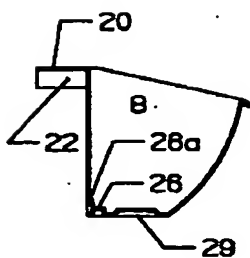
【図7】



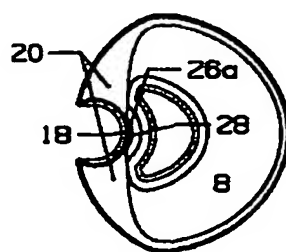
【図8】



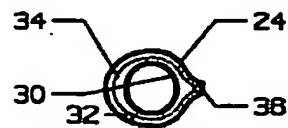
【図4】



【図5】



【図6】



【図9】

